

公開実用 昭和 58— 71337

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭58—71337

51 Int. Cl.³
A 17 J 37 04
F 24 C 15 16
15 32

識別記号

庁内整理番号
7110-4B
7116--31.
7116--31.

43 公開 昭和58年(1983)5月14日

審査請求 有

(全 頁)

54 熱風循環式オープン

伊那市大字伊那5017

71 出 願 人 伊東璋

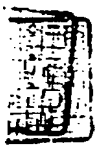
21 実 願 昭56 166317

伊那市大字伊那5017

22 出 願 昭56(1981)11月6日

74 代 理 人 弁理士 飯田堅太郎 外1名

72 考 案 者 伊東璋



明 細 書

1. 考案の名称

熱風循環式オープン

2. 実用新案登録請求の範囲

箱形に形成された加熱室の中央に回転棚が配設され、該加熱室の背面には隔壁により熱風路が形成されると共に該背面の両隅部には断面三角形の隔壁を形成するように穿孔板が取付けられ、該熱風路の一端に送風機を設けた送風ダクトを接続すると共に送風ダクトを一方の隅部の前記隔壁に連通接続し、該熱風路の他端を他方の隅部の該隔壁に連通接続し、前記各隅部の穿孔板に吐出孔又は吸入孔を設けたことを特徴とする熱風循環式オープン。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、回転棚を加熱室内に備え熱風を加熱室内に循環させて棚にのせた食品を加熱する熱風循環式オープンに関する。

従来、食品を円形の回転棚にのせてゆつくり回転させ、加熱空気をこの加熱室に循環させながら



、加熱室内の食品を能率良く焼き上げたり煮たりすることができる熱風循環式オーブンが提供されているが、この種のオーブンでは四角の箱形の加熱室内に加熱空気をその側壁部から真直ぐに出す構造をもつことから、加熱室内で加熱空気が散乱してしまい、加熱室の内部において温度分布の均一性が損われ、食品に加熱むらが生ずる問題があった。

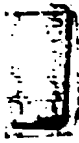
この考案は、上記の欠点を解消するためになされたもので、加熱室内に加熱空気を一定の空気流をつくりながら循環させて室内の温度分布を均一にし食品を棚の置き場所にかかわらず均一に加熱することができると共に、加熱室内を有効に利用して全体を合理的な構造にまとめることができる熱風循環式オーブンを提供することを目的とするものである。

以下、この考案の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は熱風循環式オーブンの横断面図を、第2図は同オーブンの縦断面図を示し、オーブンの



加熱室 / は周囲を断熱壁で包囲され箱形に形成されている。加熱室 / の背面部には隔壁 3 により熱風路 2 が形成され、加熱室 / に隣接して設けた機械室 4 内の送風ダクト 5 にこの熱風路 2 は接続されている。送風ダクト 5 にはモータ駆動のシロッコファンを備えた送風機 6 が設置され、加熱室 / 内の空気を吸引口 7 から吸引して熱風路 2 内に送気するように構成されている。一方、熱風路 2 の先端側、つまり、加熱室 / の右側奥の隅部にはこの部分を断面三角形形状に覆つて隔壁を形成するように穿孔板 8 が取付けられ、穿孔板 8 の孔が吐出孔 8 a を形成し、反対側の隅部には吸引口 7 を含む隅を断面三角形形状に覆つて隔壁を形成するように穿孔板 9 が取付けられ、穿孔板 9 の孔が吸入孔 9 a を形成している。そして、穿孔板 8 によつて囲まれた隅部隔壁には電気ヒータ 10 が配設され、熱風路 2 から送風された空気はこの電気ヒータ 10 により加熱されて吐出孔 8 a から加熱室 / 内に水平に吐出される構造である。さらに、吐出孔側の穿孔板 8 にはこれと同様な形状の孔径調



整用穿孔板 / / が重合して摺動調整可能に取付けられ、吐出風量をこの孔径調整用穿孔板 / / を動かすことにより調整することができる。なお、穿孔板 8 , 9 に設けた吐出孔 8 a と吸入孔 9 a の径は、縦方向において中央部を小さくし、上下部に行く程大きくするようにして上下方向における熱風の風量のバランスをとるように調整することもできる。

/ 2 は、加熱室 / 内の中央に配設された回転棚であり、円形のトレイ又は金網等を各段の棚部にのせて回転し、図示しないのせ換え用棚付台車を加熱室 / 内に搬入して棚にのせられたトレイ等を持上げて取出し又は搬入が可能のように、前部を切欠いた円形フレームの棚が縦に配置された柱に一定の間隔で固定されている。この回転棚 / 2 の回転軸は、加熱室 / の上下の壁に支持され、下方の回転軸が歯車を介してギヤードモータ / 3 に連結され、ゆつくり回転駆動される。

次に、上記構成の熱風循環式オーブンの動作を説明する。



先ず、食品をのせたトレイが回転棚 / 2 の各段にのせられ、扉が閉鎖されて送風機 6 , 電気ヒータ / 0 、及び回転棚 / 2 のギヤードモータ / 3 が起動される。すると、回転棚 / 2 がゆつくり回転を始め、送風機 6 により加熱室 / 内の空気が吸入孔 9 a から吸引口 7 を経て送風機 6 に入り、ここから送風ダクト 5 を通つて吐出空気は熱風路 2 に入り電気ヒータ / 0 の配設された箇所に達する。ここで空気は電気ヒータ / 0 により加熱され吐出孔 8 a から再び加熱室 / 内に戻る。このような空気循環の動作が繰り返えられることにより、例えば約 250 °C の熱風が形成され、吐出孔 8 a から回転棚 / 2 の中央に向けて吐出された熱風は棚にのせられたトレイ上で左奥の方に曲げられ吸入孔 9 a に吸入されるように熱風の循環路が形成される。この熱風の循環路は加熱室 / 内において、第 2 図に示すように各段の棚を水平に通るように整然と形成され、熱風は加熱室 / 内で散乱されることなく各段について均一にトレイ上の食品の周囲を通り、食品は焼きむらなどをつくることなく加



熱されることができる。また、加熱室 1 の奥の隅部が穿孔板により包囲され、熱風の吐出孔 8 a と吸入孔 9 a が形成されているから、加熱室 1 は円形の回転棚 1 2 に合わせて有効的に狭められ、加熱室 1 内で熱風が停滞したりせず、棚上の食品を均一にむらなく加熱できる。

なお、上記の実施例では加熱用のヒータを隅部の隔壁内に設けたが、ヒータはこの場所に限定されるものではなく、また、ガスバーナを使用した加熱器を機械室 4 内に設置することもできる。

以上のように、この考案の熱風循環式オーブンによれば、上記のように加熱室の背面に熱風路を形成し、背面の両隅部を開つて熱風の吐出部と吸入部を形成したから、加熱室内において熱風を散乱させたり停滞させたりせずに円滑に流すことができ、温度分布を均一にして棚上の食品をむらなく焼き上げることができる。また、加熱室内を有効に利用してオーブン全体を小形にまとめることができる等の効果をもつものである。

4 図面の簡単な説明



図はこの考案の実施例を示し、第1図は熱風循環式オープンの横断面図、第2図は同オープンの縦断面図である。

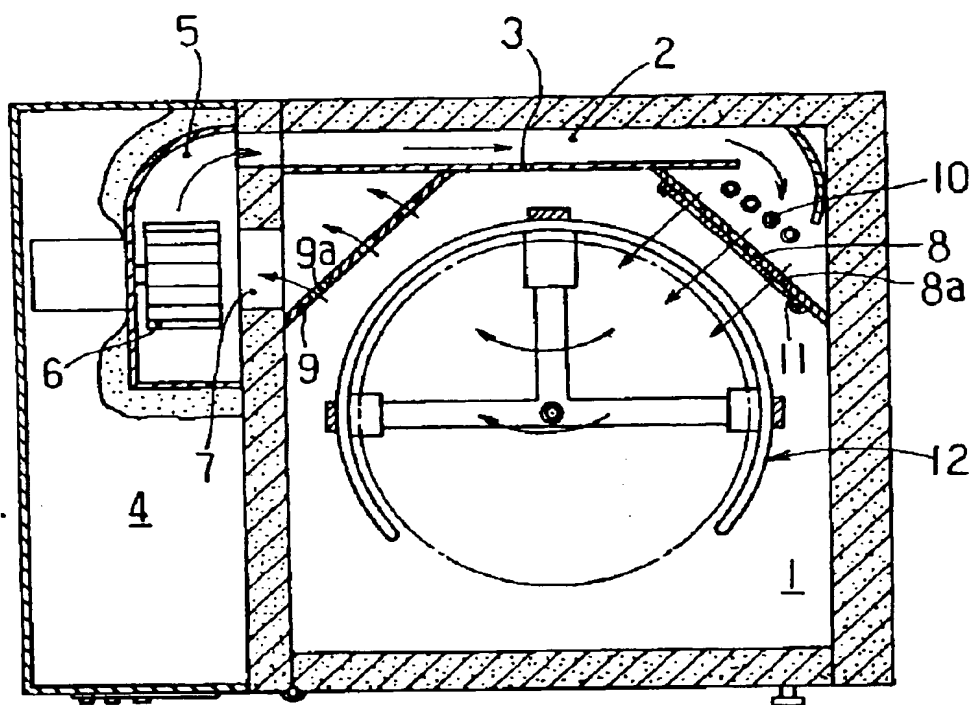
1…加熱室、2…熱風路、3…隔壁、5…送風ダクト、6…送風機、8、9…穿孔板、8a…吐出孔、9a…吸入孔、12…回転棚。

実用新案登録出願人

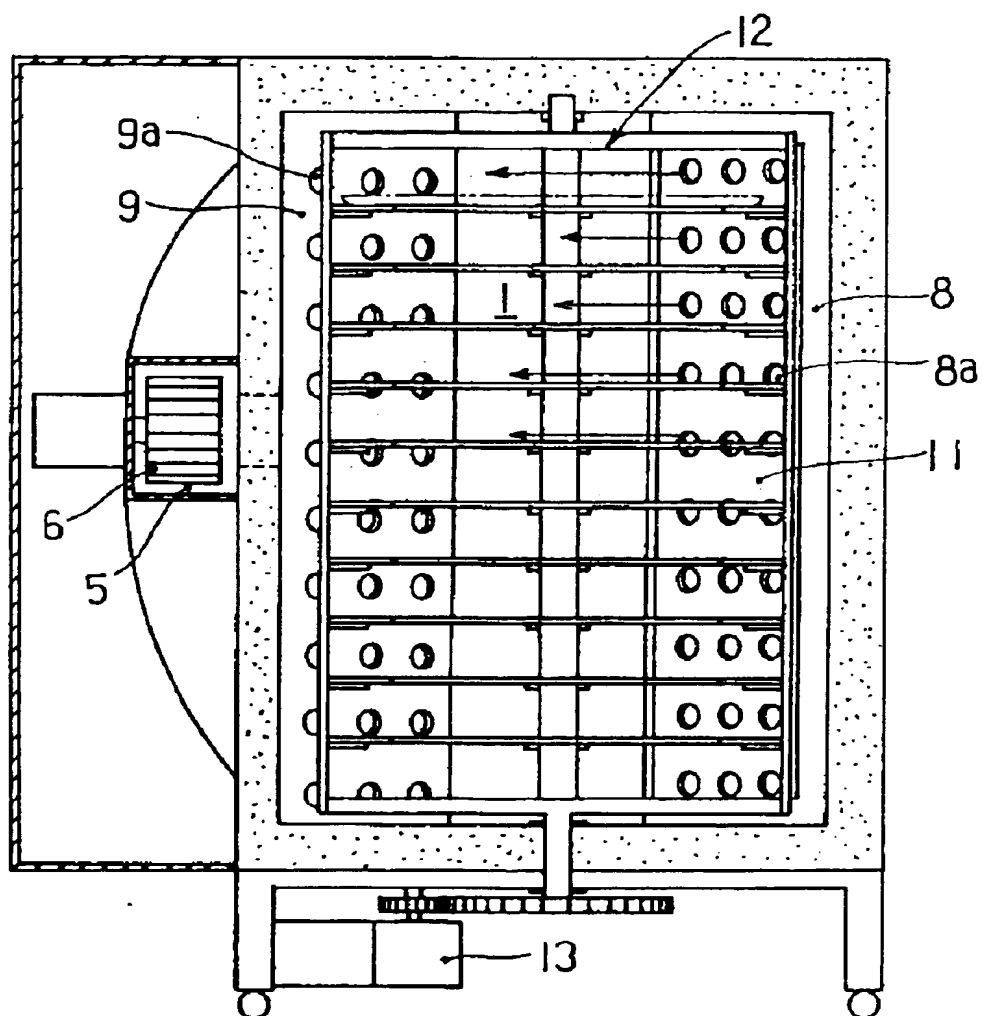
		伊	東	璋
代	理	人		
	弁理士	飯	田	堅太郎
	弁理士	飯	田	昭夫



第 1 図



第 2 圖



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.